
交换机端口的三种链路类型

OFweek 通信网讯，以太网端口有三种链路类型 Access Hybrid 和 Trunk 。 Access 类型的端口只能属于 1 个 VLAN，一般用于连接计算机的端口；Trunk 类型的端口可以属于多个 VLAN ， 可以接收和发送多个 VLAN 的报文，一般用于交换机之间连接的端口；Hybrid 类型的端口可以属于多个 VLAN， 可以接收和发送多个 VLAN 的报文，可以用于交换机之间连接也可以用于连接用户的计算机。 Hybrid 端口和 Trunk 端口的不同之处在于：Hybrid 端口可以允许多个 VLAN 的报文发送时不打标签，而 Trunk 端口只允许缺省 VLAN 的报文发送时不打标签。

Hybrid 端口和 Trunk 端口可以加入到多个 VLAN 中，从而实现本交换机上的 VLAN 与对端交换机上相同 VLAN 的互通。Hybrid 端口还可以设置哪些 VLAN 的报文打上标签哪些不打标签，为实现对不同 VLAN 报文执行不同处理流程打下基础。如果设置了端口的缺省 VLAN ID ，当端口接收到不带 VLAN Tag 的报文后则将报文转发到属于缺省 VLAN 的端口；当端口发送带有 VLAN Tag 的报文时，如果该报文的 VLAN ID 与端口缺省的 VLAN ID 相同，则系统将去掉报文的 VLAN Tag 然后再发送该报文。

Access 端口只属于 1 个 VLAN ，所以它的缺省 VLAN 就是它所在的 VLAN 不用设置。

华为交换机 设备内部的数据帧一律都带有 VLAN Tag，以统一方式处理。当一个数据帧进入交换机接口时，如果没有带 VLAN Tag，且该接口上配置缺省 VLAN ID (PVID)，那么，该数据帧就会被标记上接口的 PVID。如果数据帧已经带有 VLAN Tag，那么，即使接口已经配置了 PVID，交换机不会再给数据帧标记 VLAN Tag。由于接口类型不同，交换机对帧的处理过程也不同。

Access 型接口：

1 收到一个数据帧。

2 帧是否有 VLAN Tag，没有 VLAN Tag，则标记上 Access 接口的 PVID，转入下步处理；有 VLAN Tag，则比较帧的 VLAN Tag 和接口的 PVID，两者一致则进行下一步处理；否则丢弃帧。

3 交换机根据帧的目的 MAC 地址和 VLAN ID 查找 VLAN 配置信息，决定从哪个接口把帧发送出去。

4 交换机根据查到的出接口发送数据帧。

数据帧从 Access 接口发出时，交换机先剥离帧的 VLAN Tag，然后再发出去。

数据帧从 Trunk 接口发出时，比较帧的 VLAN Tag 和接口允许通过的 VID，两者一致则直接发送帧，否则丢弃帧。

数据帧从 Hybrid 接口发出时，交换机设备判断 VLAN 在本接口的属性是 Untag 还是 Tag，如果是 Untag，先剥离帧的 VLAN Tag，再发送；如果是 Tag，直接发送帧。

Trunk 型接口：

1 收到一个数据帧。

2 帧是否有 VLAN Tag，没有 Tag，丢弃帧；有 Tag，则判断该 Trunk 接口是否允许该 VLAN 帧进入。允许则进行下步处理，否则丢弃该帧。

3 交换机根据帧的目的 MAC 地址和 VLAN ID，查找 VLAN 配置信息，决定从哪个接口把帧发送出去。

4 交换机根据查到的出接口发送数据帧。

数据帧从 Access 接口发出时，交换机先剥离帧的 VLAN Tag，然后再发出去。

数据帧从 Trunk 接口发出时，比较帧的 VLAN Tag 和接口允许通过的 VID，两者一致则直接发送帧，否则丢弃帧。

数据帧从 Hybrid 接口发出时，交换机先判断 VLAN 在本接口的属性是 Untag 还是 Tag，如果是 Untag，先剥离帧的 VLAN Tag，再发送；如果是 Tag，直接发送帧。

Hybrid 型接口：

1 收到一个数据帧。

2 是否有 VLAN Tag，没有 Tag，则标记上 Hybrid 接口的 PVID，转入下步处理；有 Tag，则判断该 Hybrid 接口是否允许该 VLAN ID 帧进入：允许则进行下步处理，否则丢弃该帧。

3 交换机根据帧的目的 MAC 地址和 VLAN ID，查找 VLAN 配置信息，决定从哪个接口把帧发送出去。

4 交换机根据查到的出接口发送数据帧

数据帧从 Access 接口发出时，交换机先剥离帧的 VLAN Tag，然后再发送出去。

数据帧从 Trunk 接口发出时，比较帧的 VLAN Tag 和接口允许通过的 VID，两者一致则直接发送帧，否则丢弃帧。

数据帧从 Hybrid 接口发出时，交换机判断 VLAN 在本接口的属性是 Untag 还是 Tag，如果是 Untag，先剥离帧的 VLAN Tag，再发送；如果是 Tag，直接发送帧。

